



Amsterdam, Parnassusweg 220 - Watertoets

5 mei 2022

Verantwoording

Titel	Amsterdam, Parnassusweg 220 - Watertoets
Opdrachtgever	Stichting Hartwig Art Foundation
Projectleider	Wouter Hageman
Auteur(s)	Koort Verveld
Tweede lezer	Mirjam Hulsbos - Bloemerts
Projectnummer	1282021
Aantal pagina's	23
Datum	5 mei 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

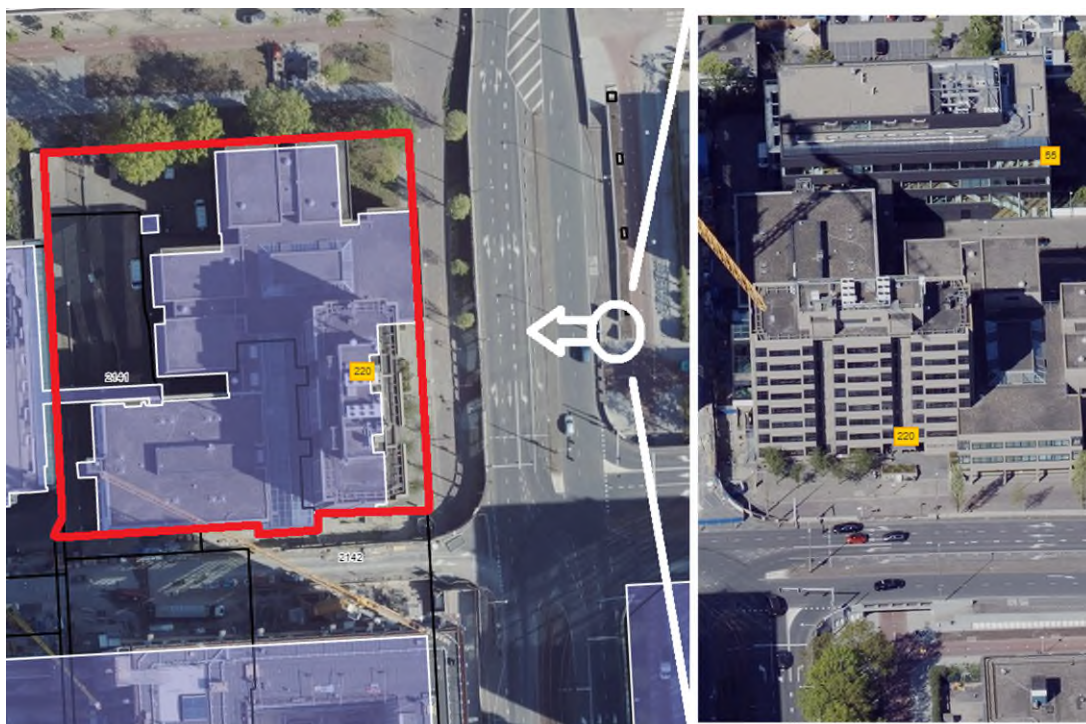
TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Beleid en regelgeving water	6
3	Huidige situatie plangebied (Parnassusweg 220)	7
3.1	Bodem	9
3.1.1	Bodemopbouw	9
3.1.2	Bodemvervuiling	11
3.1.3	Hoogteligging	11
3.2	Water	12
3.2.1	Veiligheid en waterkeringen	12
3.2.2	Waterkwantiteit	13
3.2.3	Waterkwaliteit en ecologie	15
3.2.4	Afvalwater en riolering	16
4	Waterparagraaf	17
4.1	Uitgangspunten	17
4.2	Toekomstige situatie	20
4.2.1	Veiligheid en waterkeringen	20
4.2.2	Waterkwantiteit	20
4.2.3	Waterkwaliteit en ecologie	22
4.2.4	Afvalwater en riolering	22
4.2.5	Nieuw verhard oppervlak	22
4.2.6	Kunstwerken toekomstige situatie.	23
Bijlage 1	Overzichtstekening inrichting	

1 Inleiding

In opdracht van Hartwig Art Foundation werkt Van Riezen & Partners aan een nieuw bestemmingsplan voor de locatie Parnassusweg 220 te Amsterdam. Het is gebruikelijk dat een adviesbureau dit onderzoek uitvoert voor de ontwikkelaar van de locatie. TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar. Het betreft een voormalige rechtbank welke een nieuwe bestemming als museum zal krijgen. In het gebied van de Zuidas vinden de komende jaren ingrijpende ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Het bestaande gebouw van de rechtbank Parnas voldoet niet meer aan de eisen en wordt (gedeeltelijk) vervangen door nieuwbouw. De aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken is de voorgenomen verbouwing en herbestemming van het voormalige rechtbankgebouw. Het huidige onderzoek is een onderdeel van de planvorming en bestemmingsplanprocedure. In figuur 1.1 is een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven, met het plangebied binnen de rode markering.



Figuur 1.1 Plangebied (in rood gemarkeerd)

De watertoetsprocedure

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en het waterbeheer met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren. Het is niet de bedoeling dat met de watertoets nieuw beleid gemaakt wordt. De waterhuishoudkundige aspecten omvatten zowel oppervlakte- als grondwater, wateroverlast veroorzaakt door neerslag of grondwater, waterkwaliteit, verzilting en verdroging. De watertoets is een proces op zich en vervangt geen vergunning-, privaatrechtelijke en andere procedures. Deze worden indien nodig dus apart gevolgd.

Deze rapportage geeft in hoofdstuk 2 het geldende beleid en de regelgeving weer waaraan getoetst is. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de bodem- en wateraspecten in de huidige situatie van het plangebied en in hoofdstuk 4 worden de effecten op het watersysteem geduid.

2 Beleid en regelgeving water

Voor deze watertoets is gebruik gemaakt van de volgende beleidsstukken: het Nationaal Waterplan van de rijksoverheid, de omgevingsvisie NH 2050 van de provincie Noord Holland, Waterbeheerplan 2016-2021 Waterbewust en waterrobuust en de Keur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), de Waterwet en het Nationaal bestuursakkoord Water. Vanuit de gemeente Amsterdam zijn de beleidsstukken Hemelwaterverordening en het Afwegingskader grondwaterneutrale kelder geraadpleegd. Het 'Afwegingskader kelders' is hier niet van toepassing, maar daarvoor in de plaats dient een maatwerk geohydrologisch rapport opgesteld te worden. Dit is opgesteld door TAUW en is verder toegelicht in paragraaf 4.2.2.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (geen verdere achteruitgang in de huidige (referentiejaar 2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

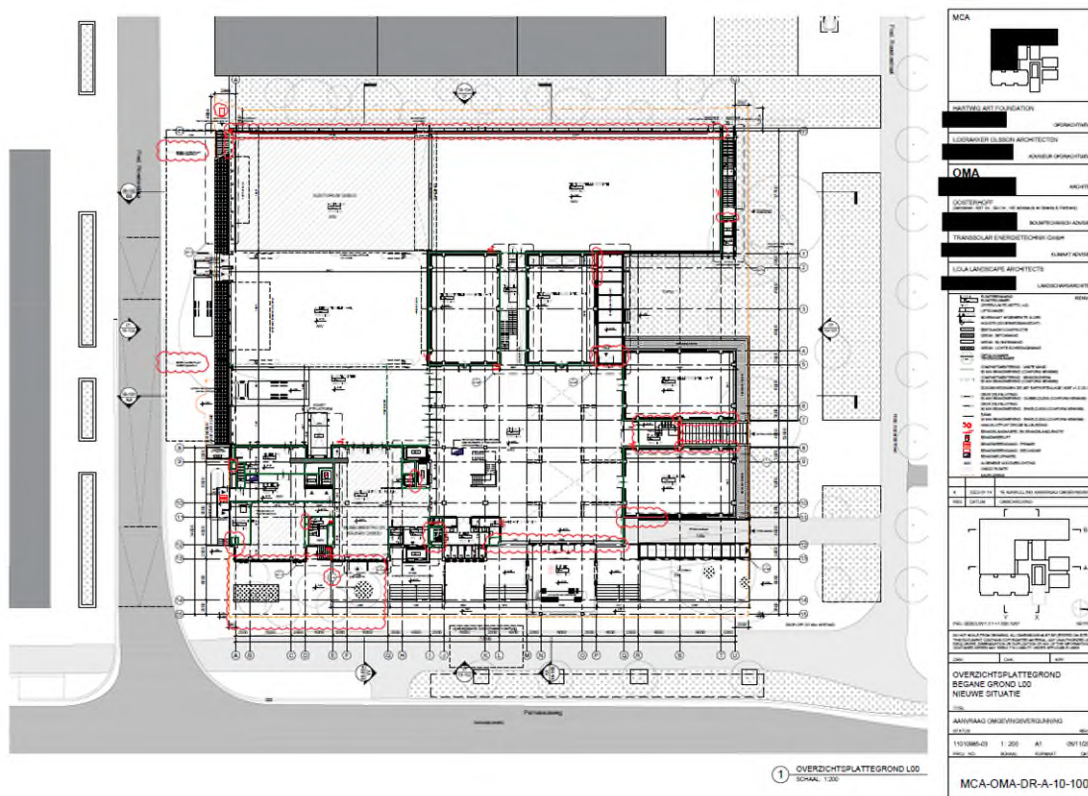
Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in het Nationaal Waterplan:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

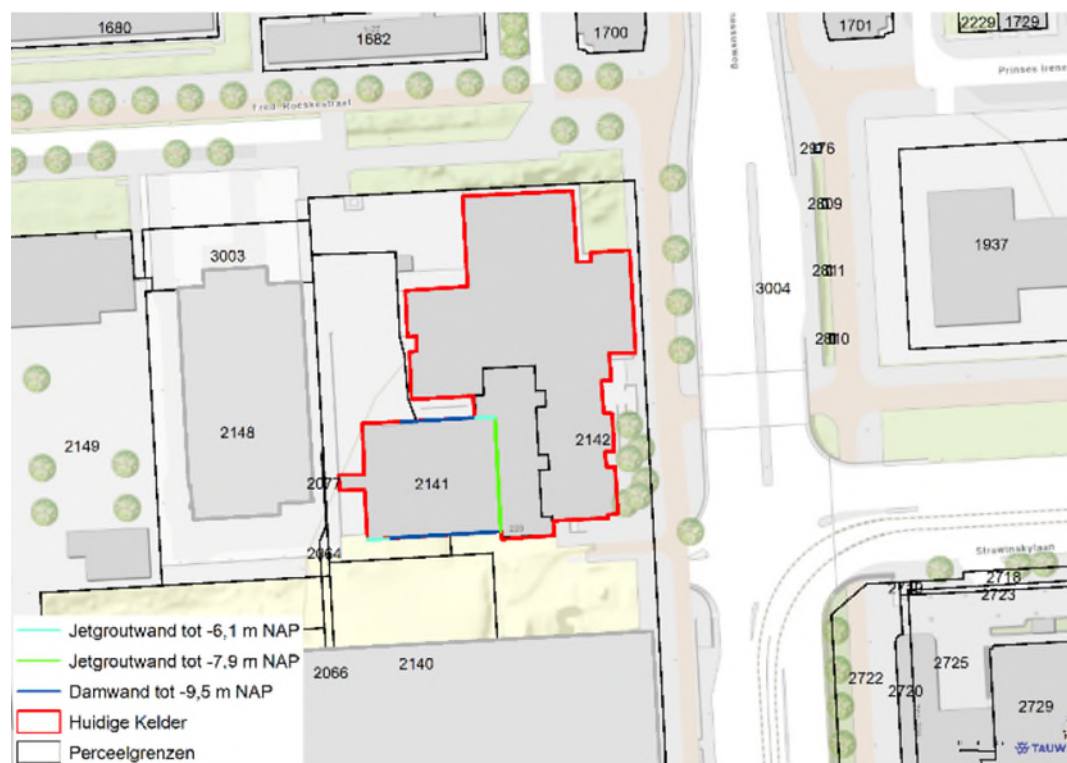
De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De laatste optie is het afvoeren van het water. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden. De laatste optie is het zuiveren van het verontreinigd geraakte water.

3 Huidige situatie plangebied (Parnassusweg 220)

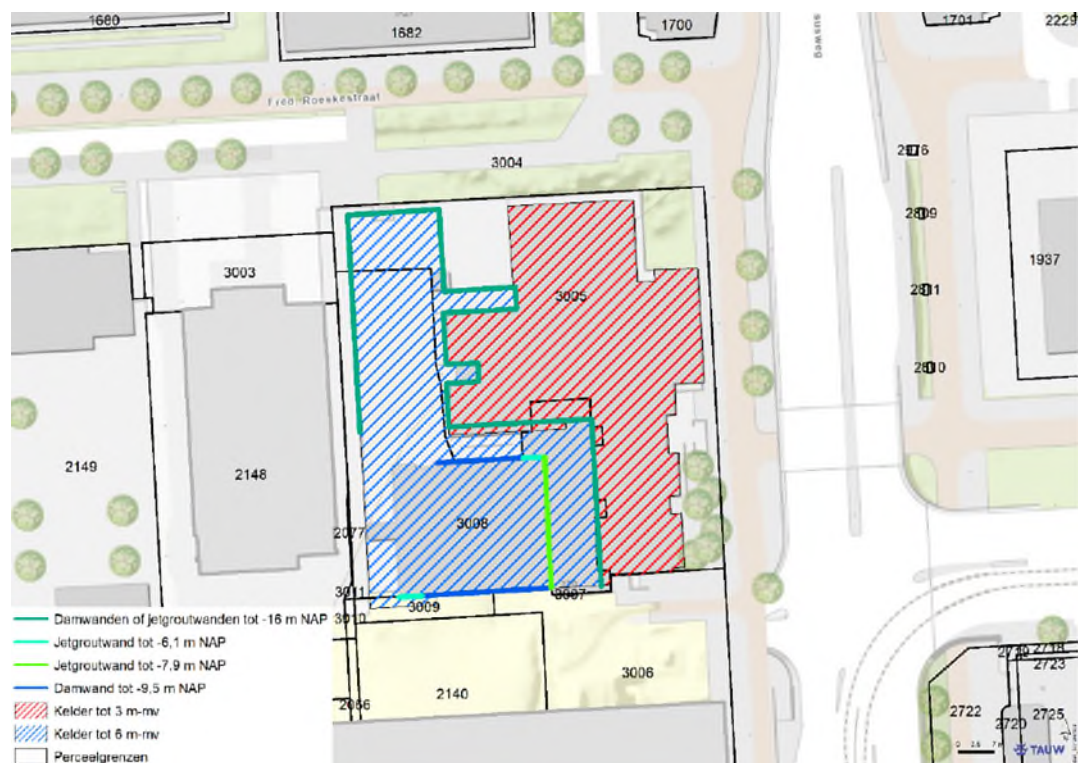
Het plangebied wordt globaal aan de noordzijde begrenst door de Fred. Roeskestraat, aan de oostzijde door de Parnassusweg, aan de zuidzijde door het nieuwe rechtbankgebouw (Parnassusweg 280) en aan de westzijde door het direct aangrenzende stedelijk gebied met veelal kantoorpanden. In onderstaande figuur zijn de bouwplannen weergegeven (zie figuur 3.1). Door de opdrachtgever is aangegeven dat er daarnaast mogelijk een kelder met een diepte van circa 6,0 m -mv wordt aangelegd (dit is separaat onderzocht in een geohydrologisch onderzoek van TAUW, zie hoofdstuk 4, weergegeven in figuur 3.2 en figuur 3.3).



Figuur 3.1 Overzicht bouwplannen op basis van meest recente schets



Figuur 3.2 Detailbeeld: de huidige kelder



Figuur 3.3 Detailbeeld: de toekomstige kelder

Op het huidige veelal stedelijke terrein zal het museum gebouwd worden. De bestaande panden binnen het plangebied zullen deels verdwijnen zoals in figuur 3.1 te zien is. Ten westen van de locatie bevindt zich op circa 100-200 m het 'Zuider Amstelkanaal' met een secundaire kering die nog dicht bij het plangebied ligt (code: A509_005 Frederik Roeskestraat). In onderhavige watertoets is ruimtelijk gezien een iets groter gebied meegenomen dan het plangebied aangegeven in figuur 3.1. Dit is gedaan omdat omliggende zaken (zoals bijvoorbeeld riolering en waterkering) niet direct in het plangebied hoeven voor te komen, maar wel effect kunnen hebben op het plangebied (en dus een ruimtelijke relatie met het plangebied hebben).

3.1 Bodem

3.1.1 Bodemopbouw

Vanuit TAUW BV is in 2018 een bodemonderzoek uitgevoerd¹. Hierin is een beschrijving van de bodemopbouw opgenomen. In tabel 3.1 is de regionale bodemopbouw in de omgeving van het plangebied weergegeven. Hierbij is tot 3,5 m beneden maaiveld (maximaal gebruikte boordiepte) gebruik gemaakt van het bodemonderzoek door TAUW. In figuur 3.4 is een verticale dwarsdoorsnede ter hoogte van het plangebied opgenomen, gebaseerd op het landelijk model REGIS II.1 van TNO. Met boringen van het GeoTopModel (TNO) en de boringen uit het door TAUW uitgevoerde bodemonderzoek is de samenstelling van de holocene deklaag bepaald.

Tabel 3.1 Regionale Bodemopbouw

Bovenkant laag (m NAP)	Onderkant laag (m NAP)	Dikte (m)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	k-hor* (m/d)
+0,5	-3,5	4,0	Zand, matig fijn	Holocene deklaag	1-5
-3,5	-4,5	1,0	Veen (Hollandveen)	Holocene deklaag	≤0,01
-4,5	-7,5	3,0	Klei, zandig	F. van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	≤0,01
-7,5	-8,5	1,0	Zand, fijn, soms kleiig	F. van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (Wadzandpakket)	1
-8,5	-11,0	2,5	Klei	Holocene deklaag	≤0,01
-11,0	-11,5	0,5	Veen	F. van Nieuwkoop (Basisveen)	≤0,01
-11,5	-32	20,5	Zeer fijn tot matig fijn zand	F. van Bortel, Eem en Drenthe	1-5
-32	-44	12,0	Zand, grof	F. van Drenthe	25
-44	-48	4,0	Klei	F. van Urk	≤0,01

*Om te beoordelen of sprake is van een goede of slechte doorlatendheid, wordt uitgegaan van de onderstaande indeling, welke op basis van REGIS en gebiedskennis van experts is bepaald:

K-waarde <0,01 zeer slecht

K-waarde 0,01 tot 0,1 slecht

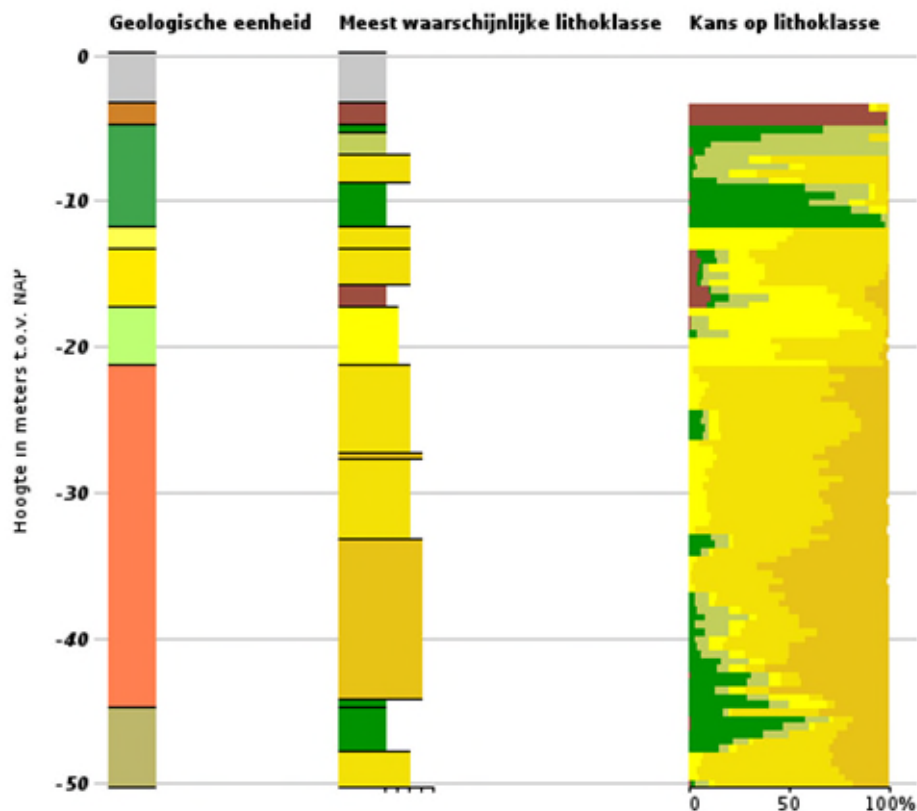
¹ TAUW BV, Verkennend bodemonderzoek Parnassusweg 220, Amsterdam, kenmerk: R001-1265997IKR-V02-Ihl-NL, datum: 26 oktober 2018

K-waarde 0,1 tot 0,5 matig

K-waarde 0,5 tot 1,0 vrij goed

K-waarde 1,0 tot 10 goed

K-waarde >10 zeer goed



Figuur 3.4 Verticale doorsnede van het plangebied (appelboor GeoTOP)

De dikte van de zandige ophooglaag varieert sterk in het gebied. In enkele boringen begint de deklaag, bestaande uit veen en klei, al op een diepte van circa -1,5 m NAP. Op andere locaties is de ophooglaag dikker (tot -3,5 m NAP). Op een diepte van -3,5 m NAP tot -11,5 m NAP bevindt zich de deklaag die voornamelijk uit klei bestaat, maar ook met dunne veenlagen en een laag met fijn zand. Daaronder begint het eerste watervoerende pakket, dat tot een diepte van -32 m NAP bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand en van -32 m NAP tot -44 m NAP uit grof zand. Het eerste watervoerende pakket is aan de onderzijde afgesloten door een kleilaag op circa -44 m NAP.

3.1.2 Bodemvervuiling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek² van TAUW kan het volgende worden geconcludeerd:

- *“De bodem op locatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie door (voormalige) bodembedreigende activiteiten (onder andere ophooglagen, hbo-tank, transformatorgebouw) op en nabij (binnen 25 m) de locatie*
- *De grond op de locatie is verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met asbest door bouw- en sloopwerkzaamheden op het terrein in de periodes 1952-1975, dempingen van watergangen rond 1952 en 1969/ 1970 en mogelijke ophoging met grond rond 1969/ 1970*
- *Uit eerder onderzoek (2018) blijkt dat de grond op de locatie overwegend licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie tot een diepte van circa 2,0 m -mv. Het grondwater is hoogstens licht verontreinigd met barium, arseen en naftaleen. In de bovengrond is een gehalte van 6 g/kg d.s. asbest aangetoond, waardoor nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk wordt geacht. Tot 2,0 m -mv is de bodem op de locatie voldoende onderzocht. Het oorspronkelijk maaiveld (>2,0 m -mv) is niet onderzocht. Voor het bepalen van de te volgen Wbb-procedures en de kwaliteit van eventueel af te voeren overtollige grond is onvoldoende informatie beschikbaar voor de bodemlagen van 2,0 tot 5,5 m -mv. Tevens is aanvullend PFAS onderzoek nodig op de locatie voor eventueel af te voeren grond. Op basis van het bodemonderzoek uitgevoerd door TAUW in 2018 is de bodem op locatie voldoende onderzocht tot een diepte van 2,0 m -mv”*

3.1.3 Hoogteligging

De hoogte van het maaiveld in het plangebied varieert volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland 4 (bron: AHN.nl) van circa NAP +0,7 tot -1,8 m NAP. Gemiddeld genomen ligt het maaiveld op circa NAP +0,6 m NAP.

² TAUW BV, Vooronderzoek, Parnassusweg 220 te Amsterdam, kenmerk: R001-1282021TMA-V02-sal-NL, juni 2021



Figuur 3.5 Hoogtekaart plangebied (bron: AHN4 – www.ahn.nl)

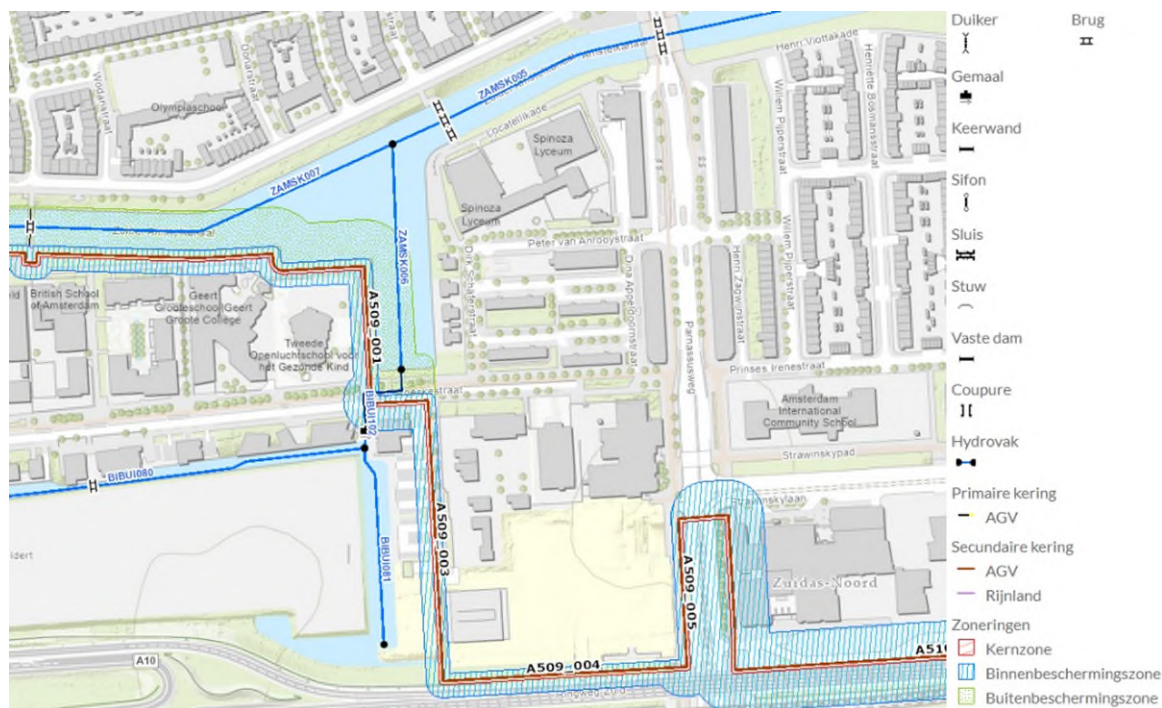
3.2 Water

Er is invulling gegeven aan de watertoets door in een vroeg stadium in overleg te treden met waterschap Amstel, Gooi en Vecht en via de afstemming met Water Zuidas. Voor het plangebied is geen waterplan ontwikkeld, wel een waterparagraaf voor het overkoepelend gebied³. Het plangebied beslaat circa 1,3 ha.

3.2.1 Veiligheid en waterkeringen

Alle werkzaamheden of bebouwing die binnen de kern- en beschermingszone vallen zijn vergunningsplichtig volgens de keur van waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Uit figuur 3.6 valt af te leiden dat er geen werkzaamheden gaan plaatsvinden binnen de kern/beschermingszone van de zuidelijk gelegen keringen. Het gaat om de waterkering met code A500-005. In verband met de geplande ontwikkeling van Zuidasdok (onder andere herinrichting stationsgebied en aanleg tunnels voor een verdiepte ligging van de A10) wordt mogelijk de waterkering verplaatst, waarbij de uitstulping ter plaatse van de Parnassusweg (A509-005) wordt rechtgetrokken. Vooral nog wordt verwacht dat ontwikkelingen in het plangebied geen invloed hebben op het eventueel verplaatsen van de waterkering. Vanuit waterschap Amstel, Gooi en Vecht is, via de keur, reeds bekend dat de hoogte niet negatief mag worden beïnvloed en dat de fundering van de nieuwe stedelijke ontwikkeling buiten de kern en beschermingszone van de kering moet blijven. Bouwwerkzaamheden, zoals poeren, binnen het profiel van de kering moeten voldoen aan voorwaarden.

³ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0363.K1405BPGST-VG01/b_NL.IMRO.0363.K1405BPGST-VG01_tb10.pdf



Figuur 3.6 Overzicht vigerende legger inclusief keringen nabij plangebied

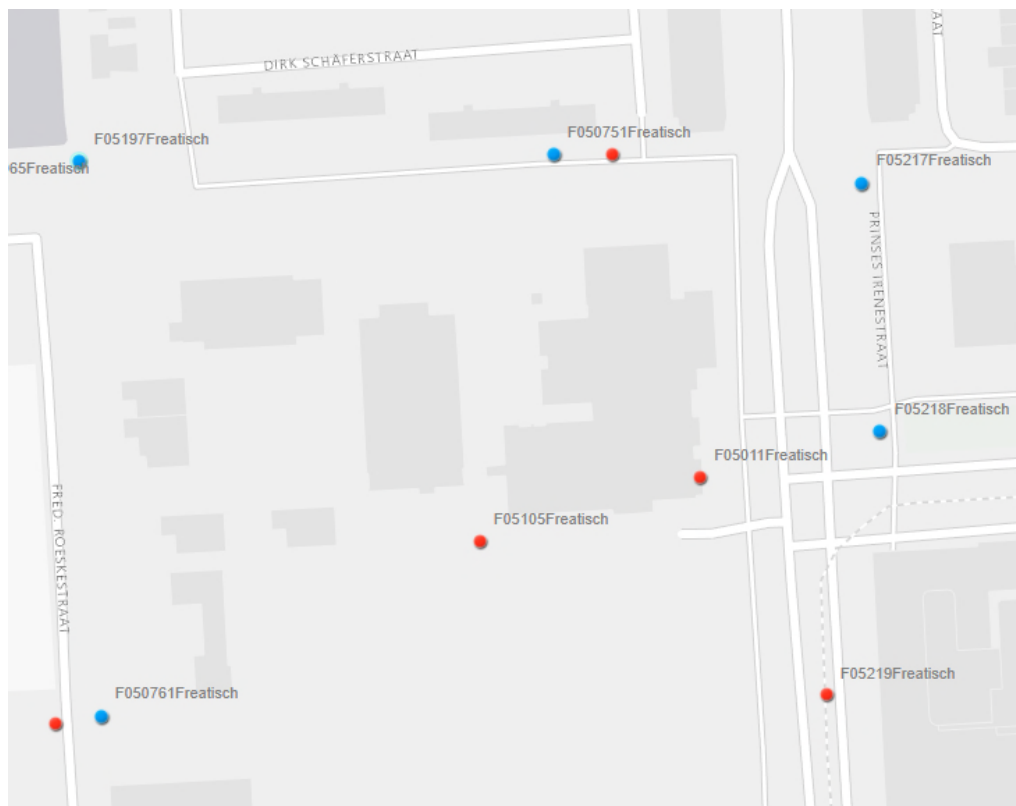
3.2.2 Waterkwantiteit

Oppervlaktewater (bron: legger AGV)

In en rond het plangebied liggen twee oppervlaktewateren: een vijverpartij met een primaire waterstatus tussen de westelijk gelegen begraafplaats en het plangebied en het Zuider Amstelkanaal (zie figuur 3.6). De vijverpartij watert via het gemaal ter hoogte van de Fred Roeskestraat af op het kanaal en heeft een vast peil van -2,00 m NAP en een breedte van circa 7 m. Het Zuider Amstelkanaal is gemiddeld 34 tot 46 m breed met een diepte van 3 m, het vaste peil bedraagt -0,4 m NAP. Het plangebied grenst ten zuiden aan Peilvak 1610-3 uit peilbesluit BP Buitenveldert, met een vast peil van -2,00 m NAP.

Grondwater

Om inzicht te krijgen in de heersende grondwaterstanden zijn meetgegevens in de omgeving van het plangebied opgevraagd uit het Grondwatermeetnet van Amsterdam. In figuur 3.7 is de situering van deze peilbuizen weergegeven. Uit het meetnet zijn peilbuizen opgevraagd uit de ophooglaag (freatisch) en de zogeheten 1^e zandlaag (circa 12-16 m -mv). Uit het zogeheten Wadzandpakket zijn geen peilbuizen beschikbaar voor het plangebied.



Figuur 3.7 Overzicht peilbuizen grondwatermeetnet Amsterdam (rood = afgesloten, blauw = actief)

Voor de binnenstedelijke herontwikkeling wordt een minimale ontwateringsdiepte van 0,9 m gehanteerd. Bij kruipruimteloos bouwen is de norm voor de ontwateringsdiepte 0,50 m ten opzichte van het maaiveld en bij bouwen met kruipruimte is dit 0,90 m. De ideale ontwateringsdiepte is 0,9 m en voor nieuwbouw zal deze norm voor het gehele nieuwbouwgebied gaan gelden. Vooruitlopend op de definitieve vaststelling van de nieuwe norm wordt voor nieuwbouw al op deze waarde getoetst. Onder de ontwateringsdiepte wordt verstaan: de afstand tussen de bebouwing en de freatische grondwaterstand. Tabel 3.2 geeft de grondwaterkarakteristieken weer van de geraadpleegde peilbuizen. Door de korte meetperiodes of weinige data kunnen er geen representatieve GxG's of percentielen worden berekend. Er wordt hier dan ook gekeken naar de minimale en maximale grondwaterstand tijdens de meetperiode. Peilbuizen welke in figuur 3.5 zijn weergegeven, maar niet in tabel 3.2 bevatten helaas geen meetdata (onder andere F05011Freatisch)

Tabel 3.2 Grondwaterkarakteristieken omgeving plangebied

Peilbuis	Onderkant filter (m NAP)	Maaiveld (m NAP)	Gem (m NAP)	Gem (m-mv)	Min (m NAP)	Max (m NAP)	Ontwaterings diepte bij max gws (m)	Van jaar	Tot jaar
F05064	-3,06	0,60	-0,45	1,05	-1,40	-0,13	0,73	17-1-1980	26-7-2012
F050761	-1,96	0,82	-0,92	1,74	-1,48	-0,49	1,31	10-9-2018	2-6-2021
F050751	-2,98	0,57	-0,54	1,11	-0,98	-0,20	0,77	10-9-2018	2-6-2021
F05105	-2,54	0,60	-0,55	1,15	-0,86	-0,14	0,74	6-10-1981	11-2-1983
F05281	-4,17	-0,29	-1,76	1,47	-2,05	-1,39	1,10	21-12-2012	9-4-2015
F05219	-3,00	0,62	-0,33	0,95	-0,62	-0,05	0,67	15-7-2004	11-2-2016
F05218	-3,01	0,40	-0,30	0,70	-1,38	0,31	0,09	15-7-2004	2-6-2021
F05217	-3,08	0,51	-0,51	1,02	-1,43	-0,28	0,79	15-7-2004	2-6-2021
F05197 II	-13,28	0,60	-1,36	1,96	-2,55	-0,70	1,30	17-4-2003	1-6-2021

In bovenstaande tabel is met name de maximale grondwaterstand van F05218 zeer opvallend te noemen, welke in juni-augustus 2020 (in een droog jaar) opvallend hoge grondwaterstanden lijkt te meten. Nabijgelegen peilbuizen (al binnen 100 m) laten geen dergelijke schommelingen zien. Het lijkt daarom dat deze waarde niet representatief voor de regio is en wordt derhalve niet meegenomen. Voor de toetsing van de ontwateringsdiepte van de binnenstedelijke ontwikkeling is de gemiddelde en de GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) van belang. Uit tabel 3.2 blijkt dat de hoogste gemeten grondwaterstand van het freatisch grondwater varieert van 0,67 m -mv (ter hoogte van Prinses Irenestraat) tot 1,31 m -mv (de GHG is immers niet representatief te berekenen door weinige data, en ligt per definitie een stukje lager dan de maximaal gemeten grondwaterstand). De gemiddeld gemeten freatische grondwaterstand in de omgeving van de onderzoekslocatie varieert en ligt rond de -0,5 m NAP, op basis van het uitgevoerde geohydrologisch rapport (paragraaf 4.2.2.). We gaan hierbij uit van het grondwatermodel in combinatie met de gegevens uit het DINOloket, waarmee een realistische en representatieve grondwaterstand is bepaald. Dit betekent dat het huidige maaiveld voldoet aan de minimale ontwateringsdiepte van 0,9 m. De grondwaterstandsstroming is westelijk gericht, richting de watergang(en).

Grondwateroverlast

Er zijn geen grondwateroverlast problemen bekend in het plangebied. Het voorkomen van klei en veen in de ondergrond kan de mogelijkheid om hemelwater te infiltreren sterk negatief beïnvloeden.

3.2.3 Waterkwaliteit en ecologie

Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of nabij een drinkwaterwinning. Binnen het plangebied komt geen waterafhankelijke natuur of Natura 2000-gebied voor.

3.2.4 Afvalwater en riolering

In de huidige situatie is er reeds riolering aanwezig. In het plangebied wordt gescheiden riolering toegepast, bestaande uit een hemelwater-(HWA) en vuilwaterriolering (DWA). Het hemelwater van het plangebied wordt met straatkolken en (in pandige) regenpijpen verzameld om vervolgens via hemelwaterriolering te worden afgevoerd. Bij een eventueel tekortschieten van de hemelwaterafvoer wordt de neerslag geborgen in het straatprofiel. In het plangebied is geen afvalwatertransportleiding aanwezig.

4 Waterparagraaf

In het kader van de binnenstedelijke herontwikkeling in de gemeente Amsterdam worden in deze paragraaf de waterhuishoudkundige gevolgen beschreven.

4.1 Uitgangspunten

Vanuit de waterbeheerder, het waterschap van Amstel Gooi en Vecht, zijn de volgende belangrijkste regels bekend ten aanzien van de keur, betreffende de waterhuishouding binnen het plangebied:

Artikel 2.3 (vergunningplicht)

1. Het is verboden zonder vergunning van het bestuur het verhard oppervlak uit te breiden met een door het bestuur bij besluit te bepalen oppervlak
2. Wanneer voor een gebied geen besluit is vastgesteld als bedoeld in lid 1 zijn de volgende oppervlakten van toepassing:
 - a. In en aansluitend op stedelijk en glastuinbouwgebied: meer dan 1.000 m²
 - b. In de overige delen van het beheergebied: meer dan 5.000 m²
3. Het bestuur wijst op kaart het stedelijk en glastuinbouwgebied aan
4. Op de voorbereiding van een besluit als bedoeld in lid 1 is de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing

Artikel 2.4 (compensatienorm voor verhard oppervlak)

5. Voor zover in een besluit als bedoeld lid 2 niet anders is bepaald, wordt de toename van de afvoer van hemelwater vanaf het verhard oppervlak op het watersysteem gecompenseerd door open water met een omvang van 10 % van de uitbreiding van het verhard oppervlak, tenzij naar het oordeel van het bestuur een hoger percentage noodzakelijk is voor het betreffende gebied
6. Het bestuur kan per afwateringsgebied, of deel van een afwateringsgebied, een norm stellen voor de compensatie in het watersysteem van de uitbreiding van verhard oppervlak. De compensatienorm omvat het benodigde extra oppervlak aan open water, uitgedrukt in een percentage van de uitbreiding van het verhard oppervlak
7. Op de voorbereiding van het besluit bedoeld in lid 2 is de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing

Artikel 2.17 (beperkingengebiedactiviteiten waterkerende dijklichamen)

Het is verboden om zonder vergunning van het bestuur;

- a. In de kernzone en beschermingszone van een waterkerend dijklichaam:
 - 1°. Te graven, grond te verwijderen of de bodem op te hogen
 - 2°. Kabels, buizen, draden of leidingen aan te leggen, te hebben, geheel of gedeeltelijk te vernieuwen of te verwijderen
 - 3°. Bodemenergiesystemen aan te brengen, te hebben of te verwijderen
 - 4°. Bodemonderzoek te verrichten
 - 5°. Zich op te houden op door het bestuur aangegeven plaatsen, met uitzondering van rechthebbenden
 - 6°. Bouwwerken of andere werken aan te brengen te hebben, te wijzigen of te verwijderen

- 7°. Ligplaats te nemen, te meren of te ankeren, met een schip, woonschip, drijvend voorwerp of drijvende inrichting; en
- 8°. Explosiegevaarlijke stoffen of explosiegevaarlijke installaties te plaatsen, te hebben of te vervangen
- b. In de buitenbeschermingszone van een waterkerend dijklichaam:
- 1°. Te graven of grond te verwijderen
- 2°. Bodemenergiesystemen aan te brengen, te hebben of te verwijderen
- 3°. Drukleidingen met een druk van meer dan 500 kPa te leggen, te hebben, te wijzigen en te vernieuwen; en
- 4°. Explosiegevaarlijke stoffen of explosiegevaarlijke installaties te plaatsen, te hebben of te vervangen
- c. Geologisch bodemonderzoek met behulp van explosieven te verrichten, binnen een afstand van:
- 1°. 500 m vanuit de teen van direct waterkerende dijklichamen; of
- 2°. 300 m vanuit de teen van indirect waterkerende dijklichamen

Bij toename van verharding van meer dan 1.000 m² moet een initiatiefnemer die een vergunning aanvraagt voor het aanleggen van verhard oppervlak, het verlies aan waterberging compenseren. Dat kan door elders in hetzelfde peilgebied open water aan te leggen of met een alternatieve waterberging met hetzelfde effect (bijvoorbeeld vegetatiedaken of speciale constructies om water op te vangen). De algemene norm is een oppervlakte aan open water tussen de 10 en 20 % van het aan te leggen verhard oppervlak. In de meeste gevallen is een percentage van 10 % voldoende. In individuele gevallen, met name in stedelijke gebieden met een uitzonderlijk hoog percentage bebouwing, kan het bestuur de compensatienorm naar boven bijstellen tot 20 %. In plaats van open water aanleggen, kan een initiatiefnemer ook compenseren met een alternatieve waterberging. Deze moet zodanig groot zijn dat het effect op het watersysteem gelijkwaardig is aan het effect van compensatie door aanleg van open water. De essentie is dat de voorziening voldoende regenwater kan opvangen en ook op langere termijn effectief en duurzaam blijft. De aanvrager moet dat aantonen en met een beheer- en onderhoudsplan borgen dat de voorziening ook in de toekomst blijft werken. Dit om te voorkomen dat de bergingscapaciteit na verloop van tijd minder wordt, en er alsnog wateroverlastproblemen ontstaan. De minimale omvang van de waterberging is 70 m³. Dit is de benodigde waterberging bij de aanleg van 1.000 m² verharding. De berekening van de benodigde capaciteit van de waterberging bij 1.000 m² verharding is gebaseerd op een ontwerpbeurt van 70 mm/dag en verwaarlozing van de gemaalcapaciteit. Inmiddels zijn er nieuwe gestandaardiseerde neerslaggebeurtenissen beschikbaar, die gebiedsafhankelijk kunnen worden toegepast. Onderstaande figuur geeft een overzicht van de 7 gestandaardiseerde neerslaggebeurtenissen voor korte en lange duur. Figuur 4.2 bevat voor iedere neerslag-gebeurtenis de schaal, de duur, de hoeveelheid, de initiële conditie en de herhalingstijden. Met behulp van deze figuur is het mogelijk om het benodigde volume van een waterberging te berekenen.

Schaal	Duur	Herhalingstijd huidig klimaat (jaar)	Hoeveelheid huidig klimaat (mm)	Hoeveelheid klimaat 2050 (mm)	Factor
Lokaal	1 uur	100	60	70	21%
		250	70	90	21%
	2 uur	1000	130	160	21%
Regionaal	48 uur	100	100 (115)	120 (135)	15%
		250	115 (140)	130 (165)	15%
		1000	135 (190)	160 (220)	15%

Figuur 4.1 Neerslaghoeveelheden voor de standaard neerslaggebeurtenissen met herhalingstijden van 100, 250 en 1.000 jaar voor het huidige klimaat en het klimaat in 2050 volgens het worst-case scenario consistent met KNMI'14. (Bron: STOWA, 2015 & 2018, KNMI 2018 en tussentijdse berekeningen KNMI)

In afstemming met de werkgroep Water Zuidas en Projectmanager Parnas wil het waterschap dat de watervraagstukken rondom de ontwikkeling van het Oude Gerechtsgebouw via de Werkgroep Water Zuidas gaat lopen. Hierbij is de volgende werkvolgorde doorlopen:

- 1) TAUW stelt een concept watertoets op voor het museum initiatief
- 2) W. Sommer, wateradviseur van het IB Amsterdam voor de Zuidas, bekijkt het concept
- 3) In overleg met Waternet vindt er eventueel al een soort pre-toets plaats door Waternet, zodat ook het traject van 3.1.1. Bro vooroverleg minder onder druk komt te staan en er eventueel al zaken vooraf kunnen worden afgestemd

Regenwater dat op een onverharde bodem valt, dringt voor een belangrijk deel in de bodem. Het komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in oppervlaktewater (wegzijging en kwel). Slechts een klein deel stroomt bovengronds af naar het oppervlaktewater. Ter plaatse van verhard oppervlak zal het regenwater nauwelijks of niet in de bodem dringen. Vrijwel al het water stroomt dan direct af naar het oppervlaktewatersysteem en/of naar het rioleringsysteem. Dit betekent dat bij een flinke regenbui het oppervlaktewatersysteem een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen. De realisatie van nieuw verhard oppervlak moet waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Dit kan onder andere bereikt worden door het graven van nieuwe oppervlaktewaterlichamen, het vergroten van bestaande oppervlaktewaterlichamen of het aanleggen van wadi's of infiltratiekratten. Hierbij maakt het bouwen van meerdere verdiepingen dus per definitie niet uit: het gaat immers om het grondoppervlak waar regen op kan vallen/infiltreren.

4.2 Toekomstige situatie

4.2.1 Veiligheid en waterkeringen

Met waterschap Amstel, Gooi en Vecht is, via de keur, reeds bekend dat de hoogte niet negatief mag worden beïnvloed en dat de fundering van de nieuwe stedelijke ontwikkeling buiten de kern en beschermingszone van de kering moet blijven. Bouwwerkzaamheden, zoals poeren, binnen het profiel van de kering moeten voldoen aan voorwaarden. Uitwerking hiervan dient in het traject van de vergunningverlening goed uitgewerkt en onderbouwd te worden, mocht dit nodig blijken. Vooralsnog zijn alle werkzaamheden buiten de kern- en beschermingszone gepland.

4.2.2 Waterkwantiteit

Oppervlaktewater

Met de binnenstedelijke herontwikkeling worden geen aanpassingen gedaan aan de eerder genoemde primaire watergangen.

Grondwater

In de huidige situatie is de ontwateringsdiepte voldoende. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er mogelijk een kelder met een diepte van circa 6,0 m -mv wordt aangelegd. Dit is separaat onderzocht door TAUW⁴. Voor uitgangpunten en verdere duiding wordt verwezen naar de rapportage. Onderstaand zijn de conclusies uit de geohydrologische rapportage weergegeven:

“Samenvatting resultaten berekeningen en scenario's

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als toekomstige klimaatscenario's de grondwaterstand 5 à 10 cm stijgt aan de 'bovenstroomse' zijde van het pand (noordkant). Aan de 'benedenstroomse' zijde (westkant) vindt bij het huidige klimaat een verlaging van 5 cm plaats en bij het toekomstige klimaat lokaal 10 cm. De nieuwe kelder is richting het noordwesten uitgebreid en sluit daarnaast de ophooglaag volledig af. Daardoor treedt barrièrewerking op. Aan de zuidkant van de kelder zijn in de huidige situatie al damwanden aanwezig die de ophooglaag afsluiten. Hier verandert dus eigenlijk niets. Door de aanleg van drainagezand aan de noord-, zuid- en westzijde wordt er een flux rond de kelder geïntroduceerd. Hierdoor kan de barrièrewerking van de kelder worden geneutraliseerd. Het resteffect van de diepere kelder en nieuwe damwanden blijft daardoor beperkt tot een kleine stijging van de grondwaterstand bij de inham aan de noordzijde van de nieuwe kelder.

De locatie valt binnen een gebied waar de bouw van een diepere kelder mogelijk is, mits de benodigde maatregelen worden getroffen. De locatie van de toekomstige kelder valt binnen het gebied Nieuw West, Zuidas, Buitenveldert. Binnen de specifieke buurt Zuidas-Noord waar de toekomstige kelderlocatie onder valt is sprake van een complexe grondwaterstroming. Dit kwam ook naar voren bij de gebiedsinventarisatie van dit onderzoek en de ijking van het lokaal opgezette grondwatermodel en heeft met name te maken met het grote grondwaterverhang tussen

⁴ TAUW BV, Geohydrologisch Onderzoek Parnassusweg 220, R006-1282021RNV-V01, november 2021

de twee verschillende waterpeilen (-0,4 m NAP ten opzichte van -2,0 m NAP). Voor de buurt Zuidas-Noord geldt maatregel 2 (locaties waar de grondwaterstroming complex is). Kleine veranderingen van de grondwaterstand zijn daarom al ongewenst. Hier zijn specifieke aandachtspunten van toepassing en geldt een standstill-kD. Hierbij moet de initiatiefnemer op zijn kavel een geohydrologisch onderzoek inclusief boringen uitvoeren. Op basis van dit onderzoek moet de standstill-kD worden vastgesteld. Om verdere problemen met onderlast of overlast te voorkomen dient men het doorlaatvermogen terug te brengen dat voor de bouw van de kelder aanwezig was. De grondwatersituatie blijft dan gelijk. Een voorbeeld om de grondwatersituatie niet te verslechteren en toekomstbestendig te maken is het toepassen van grindomstorting. Zoals in dit rapport aangetoond zal dat een positief effect hebben in huidige en toekomstige situaties op de grondwaterstroming. Het is belangrijk dat bij het definitieve ontwerp van de kelder en de praktische uitvoering (bijvoorbeeld correcte toepassing van damwanden indien die noodzakelijk blijken voor de realisatie van de kelder) met deze eisen rekening gehouden wordt.

Advies standstill-kD

Het toepassen van een grindkoffer met een relatief hoge kD-waarde (25 m²/dag) heeft een mitigerend effect op de verwachte grondwaterstandsverandering door de nieuwe kelder. Het effect van barrièrewerking van de nieuwe kelder wordt vrijwel geneutraliseerd. Dit blijkt zowel uit de waterbalans als uit het effect op de grondwaterstand. Na toepassing van de grindkoffer is er lokaal nog een klein resteffect op de grondwaterstand, maar dit blijft beperkt tot binnen de perceelgrenzen van de twee percelen waarop de kelder ligt. Met de grindkoffer als mitigerende maatregel is de kelder daarmee grondwaterneutraal voor alle (klimaat)scenario's".

Vanuit het bestemmingsplan gelden nog de volgende regels: het gebruik van permanente kunstmatige ontwateringmiddelen (drains) en permanente polderconstructies is niet toegestaan. Ondergrondse constructies, zoals kelders en parkeergarages, moeten waterdicht worden uitgevoerd⁵.

Grondwateroverlast

Het voorkomen van klei en veen in de ondergrond kan de mogelijkheid om hemelwater te infiltreren sterk negatief beïnvloeden. Aangeraden wordt om hier bij de nadere uitwerking van de bergingsopgave rekening mee te houden.

⁵ IB Amsterdam, waterparagraaf deelgebied Parnas, Definitief, 15 augustus 2014

4.2.3 Waterkwaliteit en ecologie

De functies die in het plangebied worden beoogd beïnvloeden de kwaliteit van het grondwater niet negatief. Hemelwater van verhard oppervlak wordt niet direct geloosd op het oppervlaktewater. Bij bebouwing worden geen uitlogende of milieubelastende materialen gebruikt. Er komen geen nieuwe vervuilende functies in het plangebied.

Binnen het plangebied komt geen waterafhankelijke natuur voor. Het plan heeft daarmee geen nadelige gevolgen voor waterafhankelijke natuur of Natura 2000-gebieden. Wanneer bij compensatie voor verharding wordt gekozen voor het graven van extra watergangen dan kan bij de dimensionering van oevers zoveel mogelijk bijgedragen worden aan een goede ontwikkeling van de waterkwaliteit.

4.2.4 Afvalwater en riolering

Bij de gemeente dient navraag gedaan te worden of de binnenstedelijke functiewijziging leidt tot problemen bij de huidige riolering.

4.2.5 Nieuw verhard oppervlak

Er is sprake van kleine toename van het verharde oppervlak in het plangebied. In de huidige situatie ligt er volgens de Basisregistratie Grootschalige Topografie in het plangebied reeds 5.785 m² aan verhard oppervlak en circa 162 m² aan onverhard oppervlak (groenstructuur noordoostzijde). Op basis van de toegestuurde recente tekeningen over het maximale verhard oppervlak (max building footprint figuur 1.1, links onder) door dhr. De Kruijff blijkt dat er in de toekomstige situatie een maximum verhard oppervlak van 5.947 m² gepland staat. Dit betreft dus een maximale toename van +162 m². Mocht voor de variant 'L-Shape (figuur 1.1) gekozen worden, dan zal het verhard oppervlak ongewijzigd blijven. De veranderingen in het plangebied vallen binnen het in de wateropgave aangegeven maximaal verhard oppervlak voor deelgebieden *Rechtbank e.o. en Begraafplaats Buitenveldert*. Daarom ontstaat er geen extra wateropgave ten gevolge van ontwikkeling³.

Op 26 april 2021 is de Hemelwaterverordening Amsterdam vastgesteld. Deze verordening regelt een verplichting voor nieuwe gebouwen en voor bestaande gebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd, waaraan één of meer bouwlagen worden toegevoegd, of waarvan het bebouwde oppervlak wordt uitgebreid, om per m² minimaal 60 l hemelwater te bergen en dit hemelwater over de opvolgende 60 uur af te voeren. Doel van deze verordening is om bij grote regenbuien, die steeds vaker voorkomen, waterschade in de stad zoveel mogelijk te voorkomen en daarmee een bijdrage te leveren aan een klimaatbestendige stad. De HWV gaat over bebouwd oppervlak, niet over verhard oppervlak. Ook (de uitbreidingen van) nieuwe verdiepingen (inclusief kelders) moeten gecompenseerd worden. Dit is weergegeven in Figuur op de volgende pagina. Op basis van het verschil in bebouwd oppervlak tussen de huidige en toekomstige situatie (+61 m), dient daarom 60 l/m² * 61 m² = 3.660 l (ofwel 3,66 kuub) waterberging gecreëerd te worden. Wanneer met een infiltratiekrat met een inhoud van 600 l neemt, zou men dus, afhankelijk van de gekozen afmetingen, 7 kratten met een geschat oppervlak van omstreeks 11 m² op het terrein kunnen plaatsen.

SURFACES OVERVIEW PER PROGRAM

PROGRAM	BRIEF	PROJECT	DIFFERENCE	note
EXHIBITIONS	4500	3814	686	
large exhibition rooms	3300	2866	434	
small exhibition rooms	660	608	52	
cultural tenant spaces	540	340	200	
PUBLIC PROGRAM	4100	5405	1305	
arena	700	974	274	
auditorium	500	502	2	
foodlab	500	1085	585	with restaurant / kiosks
café and shop	400	332	68	
education spaces	400	475	75	
entrance area	400	94	306	
event space	600	670	70	
member's club	400	801	401	
others (multimedia space...)	200	472	272	(multifunctional space)
ARTISTIC PRODUCTION	900	1141	241	
ateliers	400	801	401	
innovation lab	500	340	160	(ground floor)
ARTIST IN RESIDENCE	1900	2117	217	
long stay, shared	960	832	128	
long stay, private	240	208	32	
short stay, private	240	208	32	
collective areas	420	869	449	
washing and storage	40	0	40	
STAFF OFFICES	1300	1368	68	
fulltime 30 desks	400	416	16	
parttime, 30 desks	300	456	156	
meeting rooms	300	248	52	
library and archive	300	248	52	
SUPPORTING FUNCTIONS	3100	2011	1089	
technical rooms	1600	578	1022	
art logistics	1000	1433	433	
public toilets and cleaning	300	0	300	
employee rooms	200	0	200	
OTHER FUNCTIONS	2800	2805	5	
car parking 40 spots	1000	1070	70	
bike parking, 200 spots	200	246	46	
other/circulation	1600	1489	111	
OUTDOOR				
inside/outside gardens		4723		and roofs
residential outdoor spaces		0		
urban context				
TOTAL	18600	18661	61	

Figuur 4.2 Bebouwd oppervlak per programma, over de huidige en toekomstige situatie

4.2.6 Kunstwerken toekomstige situatie.

In de toekomstige situatie zijn er geen kunstwerken beoogd ten aanzien van de waterhuishouding.

Bijlage 1**Overzichtstekening inrichting**

